

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ROTI MENGGUNAKAN WEB-SERVICE (STUDI KASUS : YULIA BAKERY)

Edy Nursusanto¹⁾ Sulistiowati²⁾ Julianto Lemantara³⁾

S1/ Sistem Informasi

STMIK STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)edynursusanto@gmail.com, 2)sulist@stikom.edu, 3) julianto@stikom.edu

Abstract: *In the management of the branch and central Yulia Bakery has an obstacle in service payments due to slow sales in the calculation and recording process carried out by the cashier. There is also a part of production constraints in the recording date of take bookings made by the cashier did not sequence. Reports obtained by the owner accepted every one or two weeks. Developments in technology can be used to help the problems Yulia Bakery. The sale will be a system that can help speed up the recording of the data, thereby reducing queues, and also help in recording the receipt of production orders received. Using web-services received reports that the owner will be able to do every day. With this information system can help the cashier in the process of selling and ordering of goods so that the service cashier becomes faster, than the previous ones have not found a system that spends an average of 5 minutes to serve the customer to 2 minutes. Using web-services sales transaction data and reservation for each branch can be shipped on a daily basis so the owner can control and evaluate sales and reservations quickly and accurately.*

Keywords: *sale, bread, web-services*

Yulia Bakery merupakan usaha kecil yang bergerak di bidang produksi makanan, khususnya roti. Ada beberapa jenis roti yang diproduksi oleh Yulia Bakery yaitu: *bakery*, *tart*, dan *pastry*. Selain itu masih terdapat berbagai macam roti dari setiap jenisnya. Tidak hanya hasil produksi yang tersedia, Yulia Bakery juga menjual minuman, permen dan perlengkapan kue seperti aneka lilin, piring tart, dan sebagainya. Yulia Bakery memproduksi roti untuk penjualan setiap hari maupun memenuhi pesanan konsumen. Yulia Bakery mempunyai cabang yang terletak di kota Kediri dan pusatnya terdapat di kota Sidoarjo. Pemilik dibantu oleh stafnya untuk mengolah cabang Yulia Bakery dalam produksi dan penjualannya yang dilakukan pada cabang dan pusat Yulia Bakery.

Proses penjualan yang terjadi pada Yulia Bakery bisa dikatakan sebagai penjualan pada umumnya, yaitu Pelanggan memilih roti, kemudian pelanggan memberikan roti yang akan dibeli kepada kasir. Selanjutnya kasir akan menghitung, membuat nota dan akan mencatat penjualan dalam buku penjualan. Data-data yang dicatat oleh kasir adalah nama roti, jumlah roti yang dibeli, dan total pembelian. Yulia Bakery juga memproduksi roti sesuai dengan pesanan

konsumen. Pesanan akan diterima oleh kasir dan dicatat dalam buku catatan pesanan. Data-data yang dicatat dalam buku pesanan adalah nama konsumen, alamat, daerah, jenis roti yang dipesan, jumlah pesanan, dan tanggal pemesanan. Dalam pembayaran pemesanan, konsumen bisa langsung membayar secara tunai atau dengan memberikan uang muka untuk tanda jadi. Selanjutnya pesanan akan diberikan oleh kasir ke bagian produksi, yang nantinya bagian produksi akan mengecek setiap hari apakah ada pemesanan untuk keesokan harinya. Hasil dari rekapitulasi penjualan per periode dan pemesanan roti yang sudah dilakukan oleh kasir, akan dikirim oleh staf Yulia Bakery kepada pemilik setiap satu minggu sekali. pemilik akan menggunakan hasil rekapitulasi tersebut untuk digunakan sebagai pengecekan pendapatan maupun bahan evaluasi cabang Yulia Bakery.

Saat ini, proses pelayanan pembayaran yang dilakukan di kasir terjadi cukup lama. Konsumen harus menunggu kasir untuk membuat nota dan mencatat transaksi penjualan ke dalam buku penjualan. Dengan proses yang terjadi sekarang, antrian yang terjadi di kasir mencapai enam orang antrian. Antrian yang terjadi karena lamanya pencatatan dalam

buku penjualan yang dilakukan oleh kasir yang mengakibatkan pembatalan pelanggan dalam pembelian roti yang disebabkan kurangnya pelayanan kasir. Jika proses ini sering terjadi, maka akan berdampak pada kekecewaan pelanggan dan hilangnya pelanggan dalam pelayanan transaksi pembelian roti.

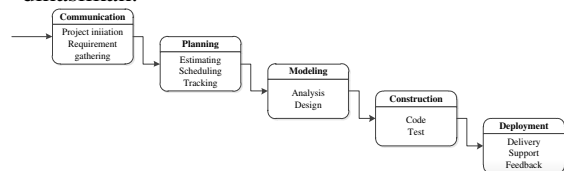
Selain permasalahan dalam proses penjualan, Yulia Bakery juga mengalami permasalahan di dalam proses pemesanan yang diterima oleh bagian produksi. Sering terjadinya pemesanan roti yang diterima yang tanggal pengambilan pemesanan tidak urut, contohnya konsumen pertama yang memesan untuk minggu depan dan ada konsumen kedua yang memesan untuk lusa. Dari proses yang berjalan saat ini, penanganan dalam pemesanan masih belum maksimal, sering terlewatnya pengecekan yang dilakukan oleh bagian produksi dan tidak adanya pengingat atau *reminder* untuk pemesanan. Dengan proses pemesanan yang berjalan sekarang, bagian produksi harus teliti dalam pengecekan pemesanan setiap harinya. Terlewatnya pemesanan akan berdampak pada kekecewaan pelanggan untuk pemesanan roti pada Yulia Bakery. Untuk proses laporan yang diterima pemilik Yulia Bakery setiap satu minggu sekali, pemilik tidak bisa memantau aktivitas penjualan dan pemesanan dari Yulia Bakery setiap harinya. Dengan laporan yang diterima oleh pemilik setiap satu minggu sekali, pemilik tidak bisa langsung memberikan kebijakan. Selama ini pemilik hanya bisa memberikan kebijakan ketika laporan transaksi dan pemesanan diterima oleh pemilik.

Dari permasalahan tersebut, Yulia Bakery membutuhkan sebuah sistem informasi penjualan berbasis *web-service* yang nantinya membuat data antara cabang dan Pusat Yulia Bakery menjadi terintegrasi. Pemilik dapat mengetahui informasi dalam transaksi per harinya, sehingga dapat membantu pemilik lebih cepat dalam mengevaluasi penjualan di pusat maupun cabang Yulia Bakery. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dalam transaksi yang dilakukan oleh kasir bisa menjadi lebih cepat dalam pelayanan maupun pembuatan laporan transaksi dan pemesanan setiap harinya, dan juga dapat membantu bagian produksi dalam menangani pemesanan konsumen sehingga tidak ada pesanan yang terlewat.

METODE

System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Pressman (2015), *System Development Life Cycle (SDLC)* ini biasanya disebut juga dengan model *waterfall*. Nama lain dari Model *Waterfall* adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 1 Model pengembangan Waterfall (Pressman, 2015)

Gambar 1 menunjukkan tahapan umum dari model proses *waterfall*. Model ini disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Akan tetapi, model ini secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model *waterfall* pada umumnya.

Model ini merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment*.

Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam Model *Waterfall* menurut Pressman (2015):

a. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/pengguna. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/pengguna.

b. *Planning*

Setelah proses *communication* ini, kemudian menetapkan rencana untuk pengerjaan *software* yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

c. *Modeling*

Pada proses *modeling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

d. *Construction*

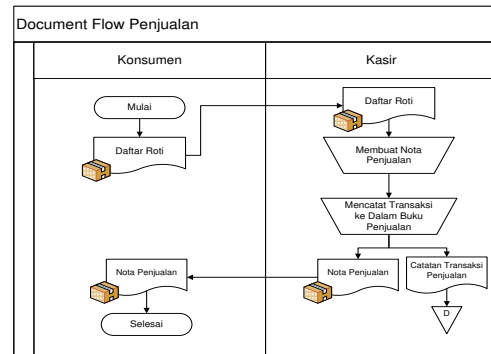
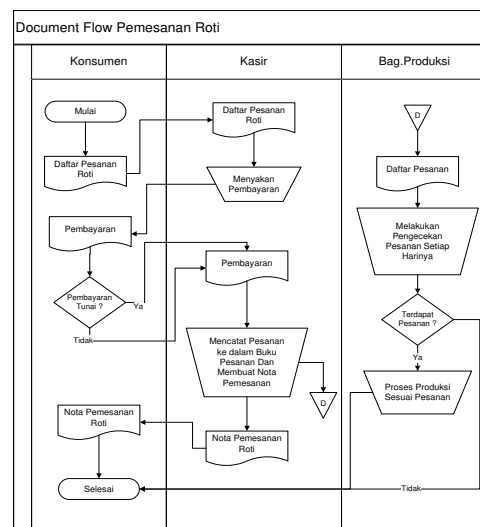
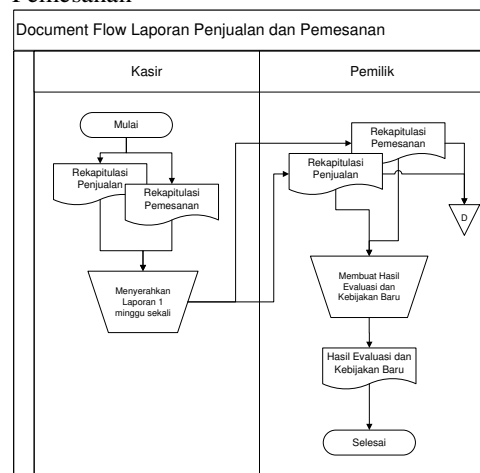
Construction merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Document Flow

Berikut ini adalah gambaran proses bisnis dari hasil identifikasi yang ada di Yulia Bakery, yang digambarkan dengan *document flow* meliputi *document flow* transaksi penjualan roti, *Document flow* pemesanan roti, *Document flow* laporan penjualan dan pemesanan.

1. *Document Flow* Transaksi Penjualan RotiGambar 2 *Document Flow* Penjualan Roti2. *Document Flow* Pemesanan RotiGambar 3 *Document Flow* Pemesanan Roti3. *Document Flow* Laporan Penjualan dan PemesananGambar 4 *Document Flow* Laporan Penjualan dan Pemesanan

Analisis Permasalahan

Dari hasil identifikasi masalah, terdapat kelemahan dalam sistem lama yang ada. Dengan sistem yang akan dibuat dan disesuaikan dengan kebutuhan pihak Yulia Bakery diharapkan bisa menutupi kelemahan yang ada pada sistem lama. Hasil dari identifikasi masalah pada Yulia Bakery akan dijelaskan pada berikut ini :

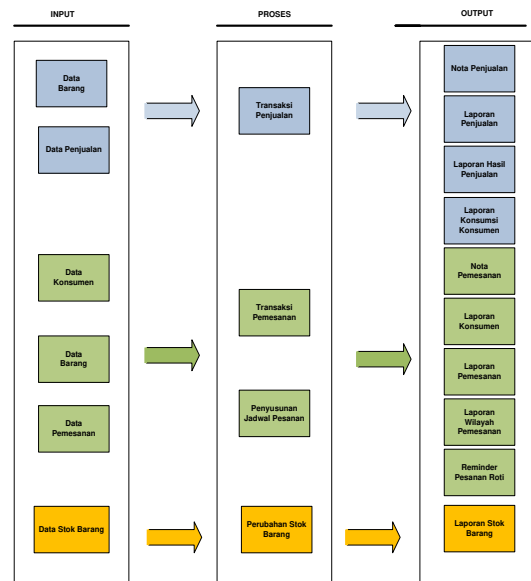
- Kelemahan dari proses yang lama antara lain:
 - Dalam proses penjualan terjadi suatu antrian dan menunggu konsumen yang disebabkan oleh kasir yang melakukan pembuatan nota penjualan dan pencatatan data penjualan ke dalam buku penjualan.
 - Dalam proses pemesanan roti terjadi rawannya terlewatnya produksi pemesanan dikarenakan pada penerimaan pesanan jadwal pengambilan pesanan tanggal tidak urut.
 - Pemilik mendapatkan laporan setiap satu minggu sekali, sehingga pembuatan kebijakan hanya bisa dilakukan setelah laporan diterima dan dievaluasi oleh pemilik.

- Kebutuhan informasi pemakai atau manajemen
 - Membutuhkan suatu aplikasi yang dapat mendukung transaksi penjualan yang dilakukan oleh kasir sehingga pelayanan dan rekam data penjualan menjadi lebih cepat.
 - Membuat suatu *reminder* atau pengingat untuk bagian produksi untuk pesanan yang diterima sehingga meminimalkan terlewatnya pesanan pelanggan.
 - Membuat suatu informasi yang disampaikan untuk pemilik yang bisa diakses dimana saja dengan data yang didapat setiap tiga jam sekali menggunakan *web-services*, sehingga pemilik bisa memantau transaksi dan membuat kebijakan dengan cepat.

Perancangan sistem merupakan tahap pengembangan setelah analisis sistem dilakukan. Dalam perancangan sistem akan memberikan gambaran tentang langkah-langkah dalam membangun sistem yang akan dibuat

Blok Diagram

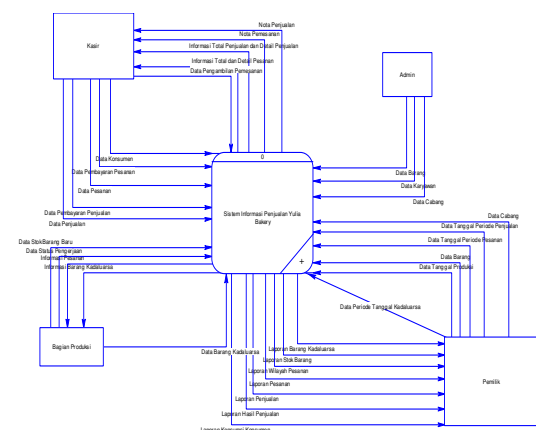
Blok Diagram menjelaskan tentang apa saja yang menjadi *input* dan akan diproses oleh sistem sehingga menghasilkan *output* yang akan dihasilkan oleh sistem yang dibangun. Blok diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 5 Blok Diagram Perancangan Sistem

Context Diagram

Context Diagram Sistem Informasi Penjualan dengan *Web-Services* pada Yulia Bakery level konteks yang menggambarkan alur data pada sistem secara umum. Pada *context diagram* ini terdapat 4 entitas (bagian), yaitu pemilik, admin, bagian produksi, dan kasir.

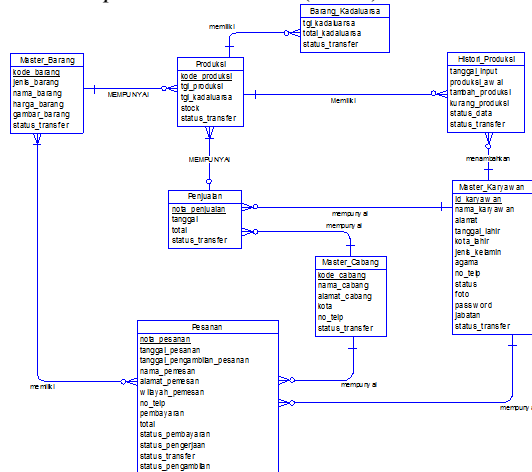


Gambar 6 Context Diagram SI Penjualan Roti Menggunakan Webservice

Entity Relationship Diagram

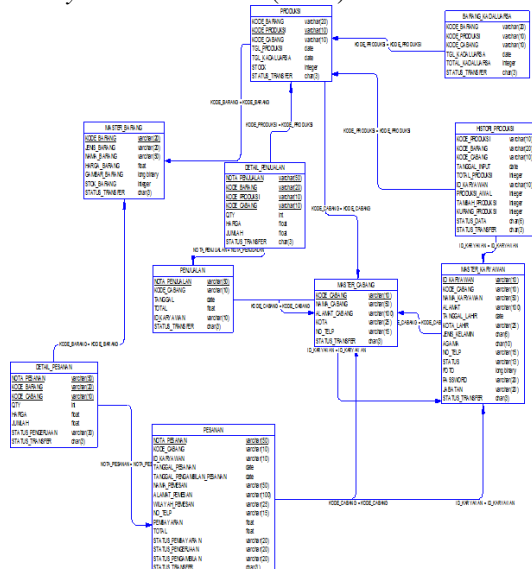
Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk mengidentifikasi data yang akan diambil, disimpan, dan diambil kembali (*retrieve*) untuk keperluan-keperluan tertentu dalam mendukung kegiatan dalam sistem. ERD juga digunakan untuk mengidentifikasi asal data yang dibutuhkan dan akan dilaporkan. ERD dibagi menjadi dua, yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) atau secara logic dan *Physical Data Model* (PDM) atau secara fisik.

1. Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 7 CDM SI Penjualan Roti

2. Physical Data Model (PDM)



Gambar 8 PDM SI Penjualan Roti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil implementasi sistem merupakan suatu tahap penerapan dari analisa dan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah laporan yang dihasilkan oleh sistem informasi penjualan roti pada yulia bakery:

Form Laporan

Pada form laporan terdapat pilihan menu laporan yang akan ditampilkan. Pilihan menu digunakan untuk menampilkan form laporan sesuai dengan jenis laporan yang sudah dipilih



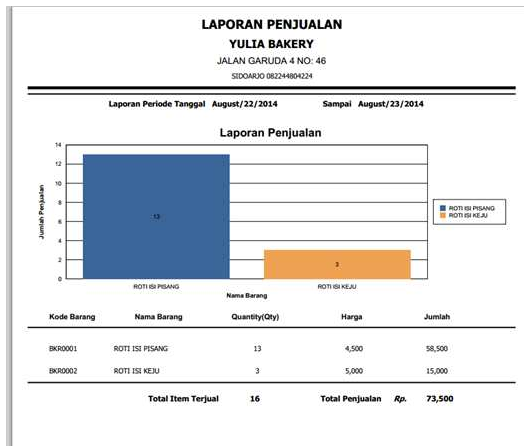
Gambar 9 Form Menu Laporan

Form Laporan Hasil Penjualan

Laporan yang ditampilkan adalah hasil penjualan berdasarkan dengan tanggal awal periode dan tanggal akhir periode sebagai parameter yang akan dimasukkan oleh pemilik. *textbox* cabang digunakan untuk memasukkan kode cabang dari toko roti



Gambar 10 Form Laporan Hasil Penjualan



Gambar 11 Output Laporan Hasil Penjualan

Form Laporan Pesanan Roti

Pada laporan hasil pesanan roti, laporan yang ditampilkan pesanan roti yang diterima oleh setiap cabang berdasarkan dengan tanggal awal periode dan tanggal akhir periode sebagai parameter yang akan dimasukkan oleh pemilik

Gambar 12 Form Laporan Pesanan Roti

LAPORAN PEMESANAN
YULIA BAKERY
JALAN GARUDA 4 NO. 46
SIDOARJO 6824400424

Laporan Pemesanan Periode: July/31/2014 Sampai: August/26/2014

No	Nama Pesanan	Tanggal Pemesanan	Tanggal Pengiriman Pesanan	Nama Barang	Quantity	Harga / Item	Total Biaya Pemesanan	Status Pengiriman Barang
1	PEMESANAN001	2014-07-16	2014-07-16	ROTI ISI PISANG	10 Items	Rp. 2,000	Rp. 20,000	Sudah Diterima
2	PEMESANAN002	2014-07-11	2014-07-11	ROTI ISI KEJU	10 Items	Rp. 1,500	Rp. 15,000	Sudah Diterima
3	PEMESANAN002	2014-07-11	2014-07-11	ROTI ISI KEJU	10 Items	Rp. 1,500	Rp. 15,000	Sudah Diterima
4	PEMESANAN002	2014-07-11	2014-07-11	ROTI ISI PISANG	10 Items	Rp. 1,500	Rp. 15,000	Sudah Diterima
Pendapatan Pemesanan: 24/07/2014						Sampai: August/26/2014	Rp. 135,000	

Gambar 13 Output Laporan Pesanan Roti

SIMPULAN

Setelah dilakukan uji coba dan evaluasi terhadap rancang bangun sistem informasi penjualan ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya Sistem Informasi ini dapat membantu kasir dalam proses penjualan dan pemesanan barang sehingga pelayanan kasir

menjadi lebih cepat, dari yang sebelumnya belum terdapat sistem yang menghabiskan waktu rata-rata 5 menit untuk melayani pelanggan menjadi rata-rata 2 menit. Sistem Informasi ini dapat mengirimkan data transaksi penjualan dan pemesanan pada semua cabang menggunakan *web-service* sehingga pemilik perusahaan dapat mengontrol dan mengevaluasi penjualan dan pemesanan perusahaan dengan cepat dan akurat

SARAN

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya apabila ingin mengembangkan system yang telah dibuat ini agar menjadi lebih baik adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi mendatang sebaiknya diintegrasikan dengan pembelian bahan baku sehingga pemilik bisa mendapatkan informasi yang cepat.
2. Aplikasi ini juga dapat dikembangkan ke arah peramalan penjualan dimana didalamnya terdapat saran dan spesifikasi jumlah roti atau barang yang harus diproduksi berdasarkan laporan yang sudah ada.

RUJUKAN

- Abdurrahman. 2001. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta : Salemba Empat.
- Accenture, Ariba, Commerce One, Compaq, Fujitsu, Hewlett-Packard, 12 Technologies, Intel, IBM, Microsoft, Oracle, SAP AG, Sun, Microsystems, Verisign. 2001. *UDDI Executive White Paper*. From <http://www.uddi.org>.
- Ariba, IBM, Microsoft. 2000. *UDDI Technical White Paper*. From <http://www.uddi.org>.
- James, A. Hall, 2007. *Sistem Informasi Akuntansi*. Edisi Ketiga, Terjemahan Amir Abadi Yusuf, Salemba Empat, Jakarta.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis & Desain*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kadir, Abdul, 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta
- Kreger, H .2001. *Web-services Conceptual Architecture (WSCA 1.0)*. USA: IBM Software Group.

- Krismiaji, 2002, *Sistem Informasi Akuntansi*, Edisi ke-satu, Penerbit UPP. AMP YKPN, Yogyakarta.
- Midjan, La, Dan Susanto Azhar. 2005. *Sistem Informasi Akuntansi Penjualan*. Bandung : Lingga Jaya.
- Marlinda, L. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Andi.
- Microsoft .2000. *Application Service Provider*. USA: Evolution And Resource (A White Paper).
- Microsoft Corp.2001. *Microsoft .net Framework*. USA : Evolution And Resource.
- Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi*. Jakarta : Salemba Empat.
- Pressman, Roger. 2001. *Software Engineering: A Practioner's Approach 4 th Edition*. McGrawHill.
- Shohoud, Y. 2001. *Introduction to WDSL*. devXpert Corporation.
- Simamora, Henry, 2001. *Akuntansi Basis Dasar Pengambilan Keputusan Bisnis*, Cetakan Pertama, Jakarta : Salemba Empat.
- Sudayat, Ridwan Iskandar. 2009. *Jurnal Pemasaran: Pengertian Penjualan*,91,1.